

РЕЦЕНЗИЯ

на представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы аспиранта **Калашниковой Дарьи Андреевны** на тему «**Стабильные изотопы углерода и азота в объектах окружающей среды: использование в геоэкологических исследованиях для пространственно-временной индикации загрязнения окружающей среды**»

Научное исследование Калашниковой Д.А. направлено на оценку индикаторной значимости стабильных изотопов углерода и азота, содержащихся в разных объектах окружающей среды, для выявления процессов экосистемных изменений, включая и влияние антропогенного загрязнения. Основными предпосылками эффективного использования изотопов углерода и азота в качестве индикаторов изменений окружающей среды являются, прежде всего, их широкое распространение в разных природных объектах, достаточно большой диапазон относительных значений атомных масс, соответствующих широкому спектру состояний среды, и стабильность этих значений во времени.

В исследовании Калашниковой Д.А. проанализированы такие разносторонние объекты, как снег, водонерастворимая фракция атмосферных взвесей, мед и другие продукты пчеловодства. Показано, что изотопы углерода и азота в этих объектах чутко отражают антропогенное загрязнение среды, позволяют в той или иной мере выявлять региональный перенос загрязняющих частиц и их географическое происхождение, определять наличие примесей в составе меда и регион-производитель этого продукта.

Результаты проведенного научного исследования имеют большую практическую значимость. Показано, что метод изотопной масс-спектрометрии может широко использоваться в мониторинге состояния окружающей среды для регистрации естественных изменений и антропогенного загрязнения. Кроме того, анализ изотопов позволяет эффективно выявлять факты фальсификации состава меда путем разбавления сахарными сиропами.

Научно-квалификационная работа соответствует требованиям ФГОС по направлению подготовки 05.06.01 – Науки о земле и научной специальности 25.00.36 – Геоэкология. Общая оценка выполненной научно-квалификационной работы – «отлично». Аспирант достоин присвоения квалификации «Исследователь. Преподаватель-исследователь».


Рецензент Курьина Ирина Владимировна, к.б.н., н.с.
(фамилия, имя, отчество, ученая степень, ученое звание, должность)

« 18 » декабря 2020 г.

Подпись н.с. И.В. Курьиной заверяю.

Ученый секретарь ИМКЭС СО РАН,

Канд. техн. наук

 О.В. Яблокова

« 18 » декабря 2020 г.

